

Специальный
комбинированный
автомат парашютный
КАП-3

ОБОРОНГИЗ

1955

КАРТА

Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества
 карт

1. Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт

2. Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт

3. Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт

Объемы в суммарном количестве в процентах от общего количества карт	Объемы в суммарном количестве в процентах от общего количества карт
0,3	1/50
0,5	1/100
0,75	1/25
1,0	1/50

4. Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт

5. Объемы в суммарном количестве
 в процентах от общего количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт
 в зависимости от количества карт

КОМБИНИРОВАННЫЙ АВТОМАТ ПАРАШЮТНЫЙ КАП-3

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И МОНТАЖУ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Москва 1955

Описание составили

инж. Н. Д. Доронин и

инж. Л. В. Саввичев

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Назначение	3
II. Принцип действия и работа прибора	3
III. Кинематическая схема и конструкция прибора	4
IV. Основные характеристики	7
V. Монтаж и эксплуатация прибора	8
VI. Проверка правильности монтажа и надежности работы прибора при первой установке его на каждый парашют	13
VII. Методика испытаний	14
VIII. Смена троса и шланга	15
IX. Упаковка, хранение и транспортировка	16

Редактор Ф. Г. Тубьянская

Техн. редактор Н. Н. Гладких

Г-14431

Подп. в печ. 20/IV 1955 г.

Уч.-изд. л. 0,97

Формат бум. $60 \times 92^{1/16} = 1/2$ б. л.— 1 п. л.

Бесплатно

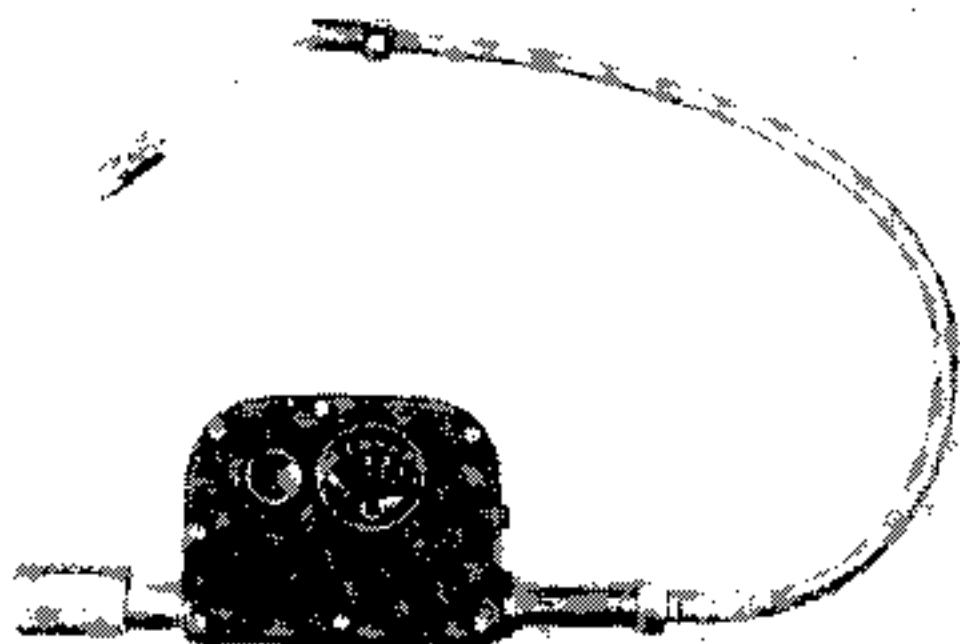
Зак. 357/7577

Типография Оборонгиза

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Паращютный автомат (фиг. 1) предназначен для автоматического раскрытия парашюта летчика.

Прибор может быть также использован как средство страховки при учебно-тренировочных прыжках летно-технического состава,



Фиг. 1. Общий вид прибора.

если парашютист по каким-либо причинам не может сам открыть парашют с помощью вытяжного кольца.

II. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И РАБОТА ПРИБОРА

Паращютный автомат является комбинированным прибором с взаимно связанными между собой часовым механизмом и анероидным устройством.

Часовой механизм позволяет установить прибор на срабатывание через 2—5 сек. с момента его включения.

Анероидное устройство снабжено шкалой, градуированной от 500 до 4000 м. Анероид блокирует часовой механизм на последней

секунде и не дает ему работать до тех пор, пока падающий летчик не достигнет высоты, на которую установлена шкала анероида. При достижении этой высоты анероид под действием нарастающего атмосферного давления сожмется и освободит часовой механизм. После этого часовой механизм доработает оставшиеся 0,8—1,2 сек. и освободит рабочие пружины вытяжного механизма, соединенного с тросом парашюта. При парашютных прыжках с высоты, меньшей чем установленная на шкале анероида, работает только часовой механизм, и прибор раскрывает парашют через промежуток времени, установленный по шкале.

Прибор включается путем выдергивания гибкой пусковой шпильки. Эта гибкая шпилька может быть выдернута автоматически. Для этого она соединяется с фалой, другой конец которой присоединяется к самолету. Прибор может быть также использован для полуавтоматического действия, когда летчик или парашютист перед прыжком с самолета рукой выдергивает гибкую шпильку за свободный конец присоединенной к ней фалы.

При прыжках с небольших высот срабатывание часового механизма через 2—5 сек. обеспечивает погашение большой скорости, возникающей при отделении парашютиста от скоростного самолета. При прыжках с больших высот анероид обеспечивает затяжку до высоты, установленной по шкале автомата, что необходимо в боевых условиях.

При вышутой гибкой шпильке прибор не может преждевременно сработать ни от каких причин (удары и пр.), пока часовой механизм не проработает установленное время.

Прибор, смонтированный на парашюте, ни в какой мере не препятствует открыванию парашюта парашютистом путем выдергивания вытяжного кольца вручную.

III. КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА И КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

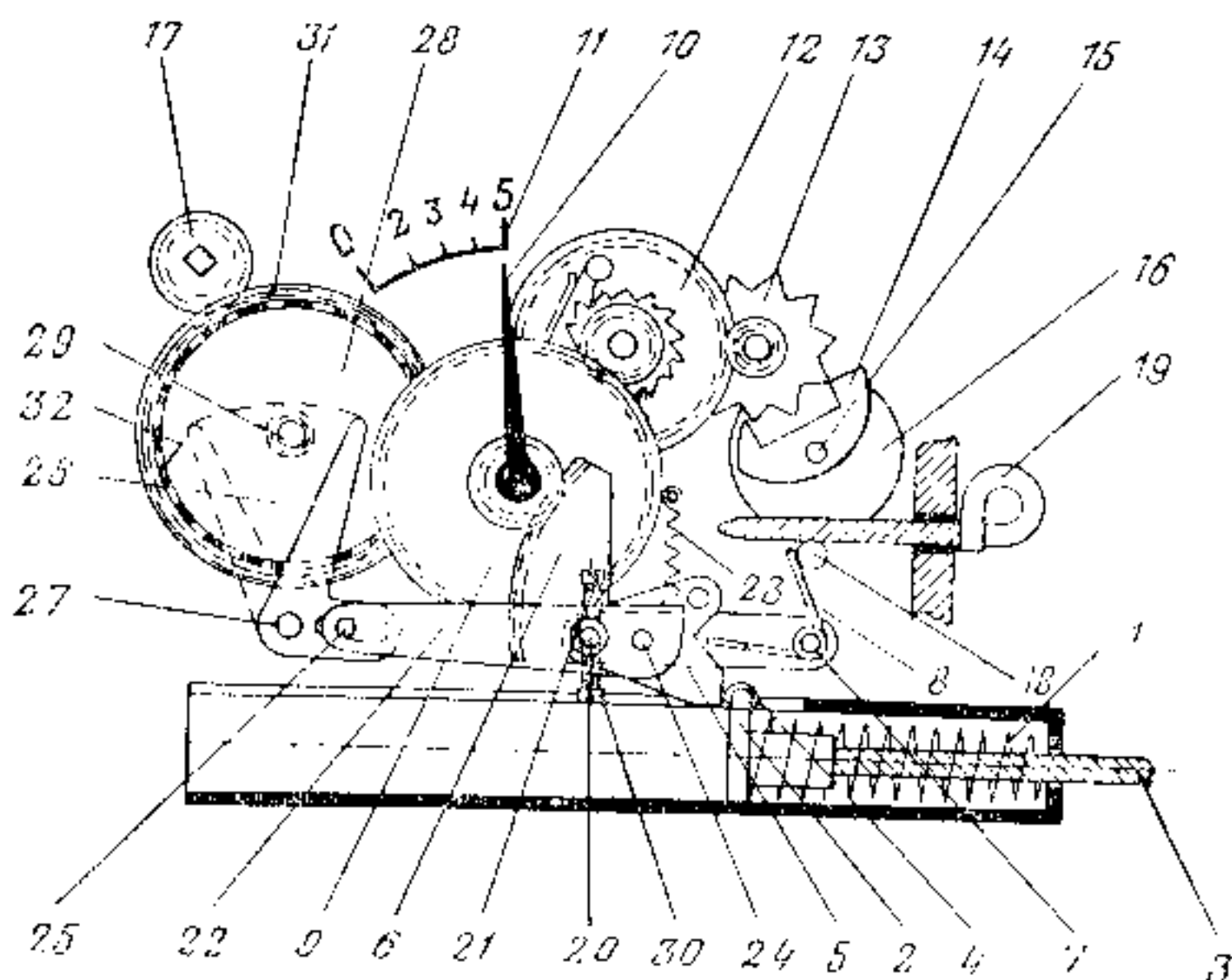
Кинематическая схема прибора показана на фиг. 2. Силовая пружина 1 (для большей ясности на фигуре вместо двух показана одна пружина) давит на поршень 2, соединенный с тросом 3, конец которого соединен с вытяжным тросом парашюта.

Ролик 4, укрепленный на поршне 2, давит на собачку 5, шарнирно связанную с сектором 6. Одна часть сектора 6 представляет собой зубчатый сектор. Сектор 6, поворачиваясь на оси 7 с возвратной пружиной 8, вращает трибку с ходовым колесом 9 и стрелкой 10, показывающей время в секундах по шкале 11, градуированной от 2 до 5 сек.

Ходовое колесо 9 вращает трибку с промежуточным колесом 12 через храповое устройство, которое после срабатывания прибора обеспечивает свободный обратный ход колеса 9 и сектора 6 под действием возвратных пружин 8 и 23.

Промежуточное колесо 12 вращает трибку с анкерным колесом 13, заставляющим качаться анкерную скобку 14, укрепленную на одной оси 15 с балансом 16. К боковому срезу баланса 16, опираясь на колонку 18, прижимается спиральная гибкая шпилька 19, застопоривающая механизм времени, представляющий собой механизм с несвободным анкерным ходом.

При приведении прибора в действие выдергивают стопорную гибкую шпильку 19, удерживающую от качания скобку 14 с балансом 16.



Фиг. 2. Кинематическая схема и конструкция прибора.

1—силовая пружина; 2—поршень; 3—трос; 4—ролик; 5—собачка; 6—сектор; 7—ось; 8—возвратная пружина; 9—ходовое колесо; 10—стрелка; 11—шкала; 12—промежуточное колесо; 13—анкерное колесо; 14—анкерная скобка; 15—ось; 16—баланс; 17—ключ трибки; 18—колонка; 19—гибкая шпилька; 20—ось; 21—винт; 22—рычаг; 23—возвратная пружина; 24—ось; 25—штифт; 26—рычаг; 27—ось; 28—анероид; 29—центр; 30—винт; 31—колесо; 32—шкала высот.

При повороте сектора 6 поворачивается также рычаг 22 относительно оси 24, так как сектор 6 удлиненной осью 20 собачки 5 давит на винт 21. Рычаг 22 поворачивает рычаг 26 относительно оси 27 с помощью штифта 25, входящего в паз рычага 26.

На высотах, превышающих установленную по шкале 32 анероида 28, поворот рычагов и работа часового механизма происходит с момента пуска механизма до того момента, пока рычаг 26 не упрется в выступающий центр 29 анероида 28.

При достижении заданной высоты anerоид 28 под действием атмосферного давления сжимается и его центр 29 опускается, освобождая рычаг 26. После этого часовой механизм работает оставшееся 0,8—1,2 сек. до выхода собачки 5 из зацепления с роликом 4. Освобожденная силовая пружина 1 проталкивает поршень 2 с тросом 3 на расстояние ~ 70 мм с начальным усилием 30 кг, которое обеспечивает выдергивание шпилек из конусов ранца парашютиста. Таким образом силовая пружина 1 выполняет две функции: приведение в действие часового механизма и вытягивание троса, раскрывающего парашют.

На высоте ниже установленной на шкале 32 anerоида 28 часовой механизм работает непрерывно с момента выдергивания гибкой шпильки 19 до срабатывания вытяжного механизма.

После срабатывания прибора все рычаги, а также трибка с ходовым колесом 9 и стрелкой 10 возвращаются в исходное положение. Для этого служат возвратные пружины 8 и 23 и храповое колесо, находящееся на промежуточном колесе 12.

Винт 21 рычага 22 служит для регулировки времени работы часового механизма после срабатывания anerоида.

Чтобы взвести прибор снова после срабатывания, необходимо вставить гибкую шпильку 19 и натянуть до отказа трос 3.

При этом ролик 4 поршня 2, нажимая на собачку 5, повернет ее на своей оси 20, после чего под действием возвратной пружины 8 собачка 5 повернется в прежнее положение до упора в сектор 6 и удержит силовую пружину 1 в сжатом состоянии. При этом стрелка 10 покажет по шкале 11 время несколько больше 5 сек., на которые автоматически завелся прибор.

Точная установка времени по шкале прибора осуществляется кратковременным выдвиганием гибкой пусковой шпильки 19 и установкой ее на место.

Для предохранения прибора от преждевременного пуска в действие шпилька контрится нитками, пропущенными через ушко и специальные отверстия во втулке, в которую вставлена шпилька.

Aнероид 28 соединен неподвижно со шкалой 32 и колесом 31 и может вращаться на винтовой оси.

Вследствие этого при повороте с помощью ключа трибки 17, сцепленной с колесом 31, осуществляется поступательная подача anerоида, т. е. изменяется высота, при которой срабатывает прибор.

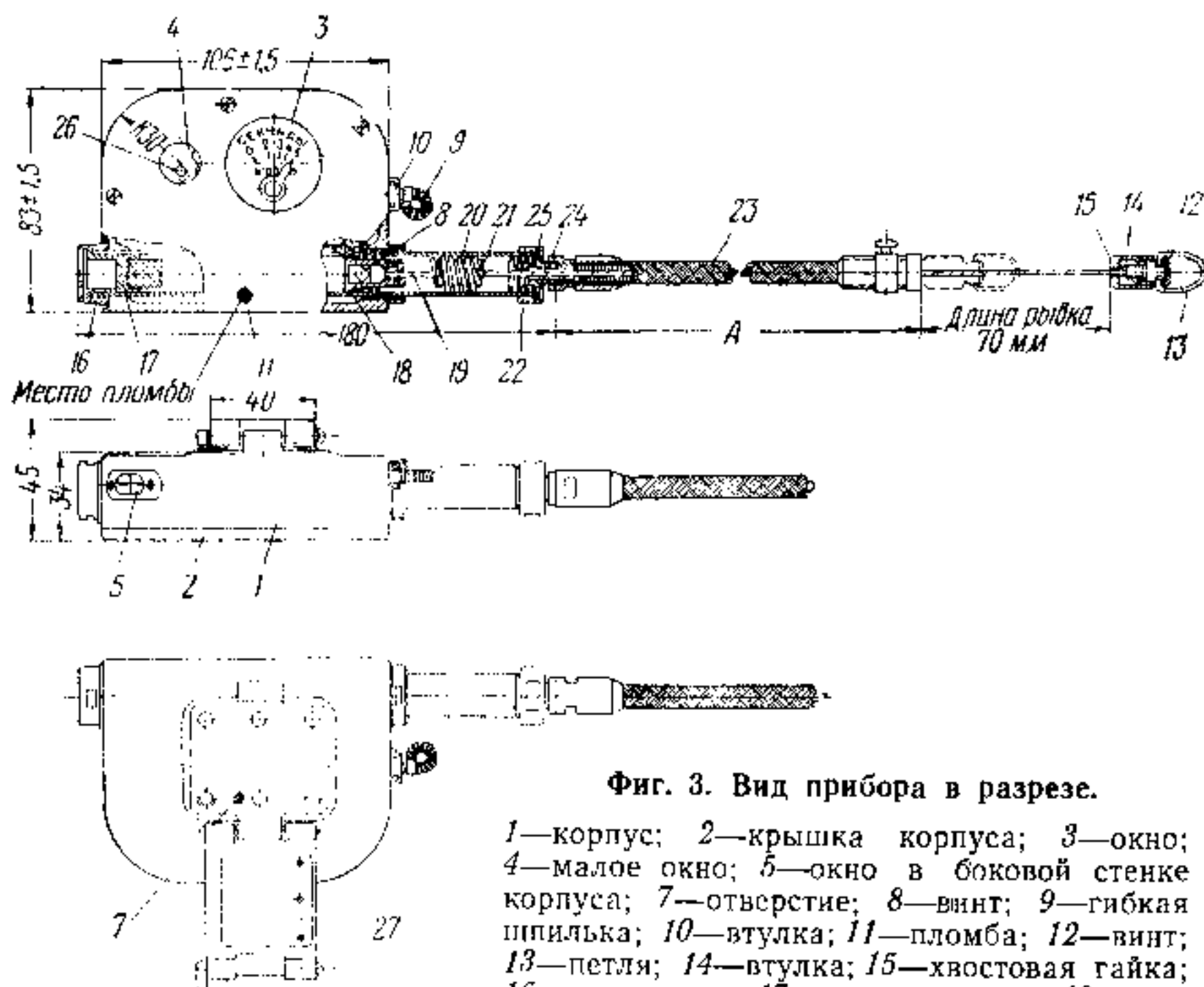
Шкала высот 32 градуирована на высоты срабатывания от 500 до 4000 м с ценой деления 250 м до 1000 м и 500 м в остальном диапазоне.

На фиг. 3 показан прибор в собранном виде. Весь механизм прибора помещается в литом алюминиевом корпусе 1. В крышке 2 корпуса имеется круглое окно 3, в которое виден циферблат и стрелка, указывающая время, на которое установлен прибор. В этой же крышке имеется малое окно 4, через которое можно наблюдать

срабатывание анероида. Шкала высот видна в окне 5 в боковой стенке корпуса.

Установка прибора на заданную высоту производится установочным ключом с квадратом ($a=2,5$ мм), прикладываемым к прибору.

Гибкая шпилька 9 вставляется в отверстие во втулке 10. Крышка корпуса 2 запломбирована пломбой 11.



Фиг. 3. Вид прибора в разрезе.

1—корпус; 2—крышка корпуса; 3—окно; 4—малое окно; 5—окно в боковой стенке корпуса; 7—отверстие; 8—винт; 9—гибкая шпилька; 10—втулка; 11—пломба; 12—винт; 13—петля; 14—втулка; 15—хвостовая гайка; 16—колпачок; 17—амортизатор; 18—поршень; 19—трос; 20 и 21—пружины; 22—гайка; 23—шланг; 24—гайка; 25—втулка; 26—центр анероида; 27—шарнирное крепление.

Длина шланга А различна и указывается в формуляре.

Вытяжной механизм прибора может быть разобран и вновь собран без вскрытия крышки 2 (см. разд. VIII «Смена троса и шланга»).

IV. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Пределы срабатывания прибора:

по времени от 2 до 5 сек.
по высоте от 500 до 4000 м (от уровня моря по СА)

2. Прибор работает в интервале температур от -50° до $+50^{\circ}$ С.
 3. Погрешность срабатывания прибора не превышает следующих величин (см. табл. 1).

Таблица 1

а) погрешность по времени

Время срабатывания, установленное по шкале, в сек.	Допускаемая погрешность в сек.		
	при температуре		
	$+ 20^{\circ}$ С	$+ 50^{\circ}$ С	$- 50^{\circ}$ С
2	$\pm 0,3$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$
3	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$
4	$\pm 0,6$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$
5	$\pm 0,7$	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$

б) погрешность по высоте

Заданная высота срабатывания по шкале в м	Погрешность в м		
	при температуре		
	$+ 20^{\circ}$ С	$+ 50^{\circ}$ С	$- 50^{\circ}$ С
500	± 100	± 120	± 120
1000	± 150	—	—
2000	± 150	± 200	± 200
3000	± 200	—	—
4000	± 200	± 300	± 300

4. Усилие силовых пружин во взведенном состоянии не менее 28 кг.
 5. Рабочий ход вытяжного троса $70 \pm 2,5$ мм.
 6. Вес прибора (без монтажных деталей) не более 950 г.
 7. Габаритные размеры прибора показаны на фиг. 3.

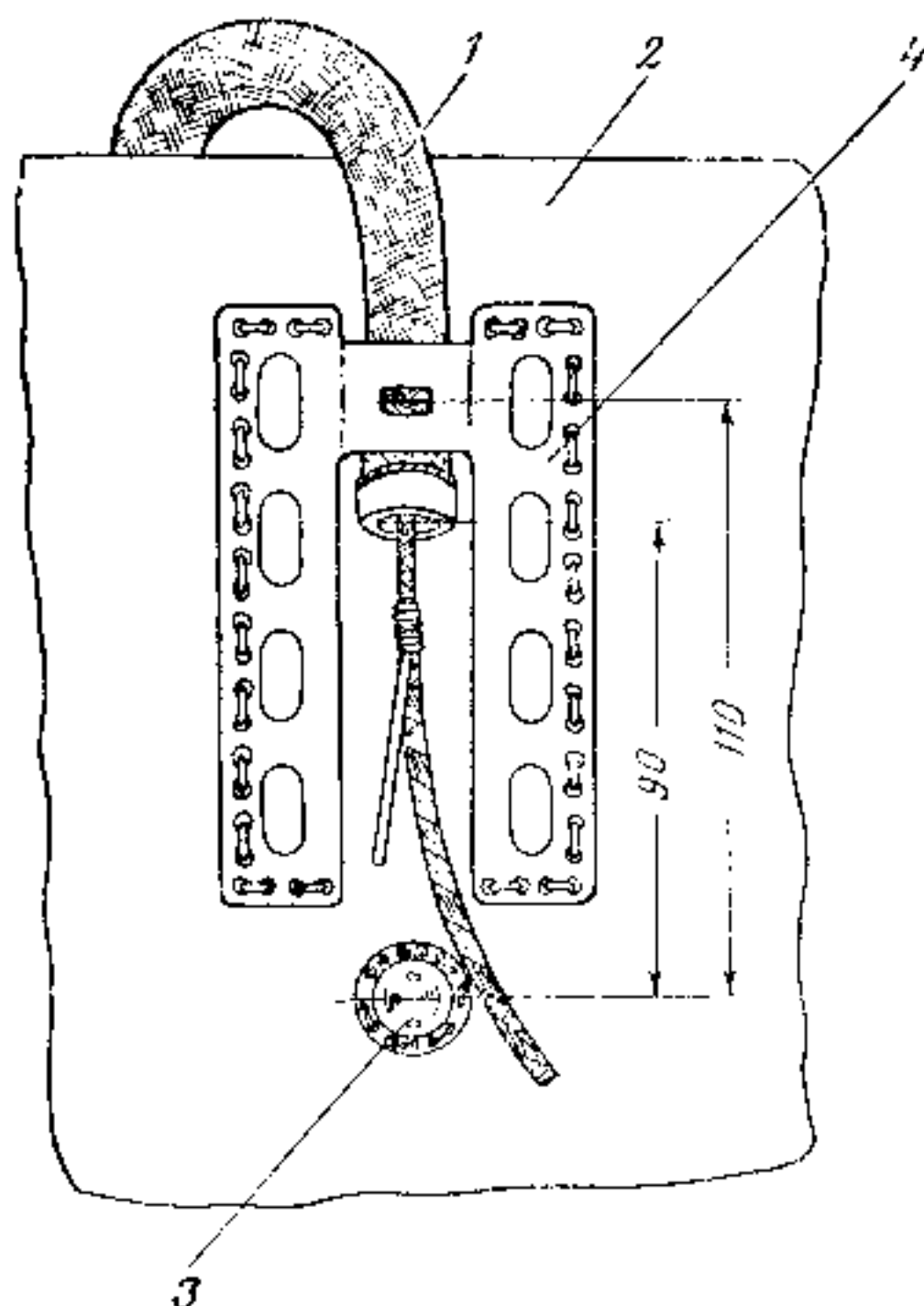
V. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА

Перед установкой прибора на парашют необходимо проверить сохранность пломбы и целостность наружных деталей.

Парашют должен быть подготовлен к монтажу прибора следующим образом:

1. У главного парашюта типа ПД-ПТ или у парашюта типа ПЛ отпороть конец гибкого шланга 1 от верхнего клапана ранца 2 (фиг. 4) и пришить его снова так, чтобы конец шланга находился на расстоянии 90 мм от центра верхнего конуса 3.

В случае вытяжки верхнего клапана ранца в процессе эксплуатации это расстояние может быть больше, но не должно превы-



Фиг. 4. Пришивка монтажной пластинки к клапану парашюта.

1—гибкий шланг; 2—клапан ранца;
3—центр верхнего конуса; 4—пластинка.

шать 95 мм. Если это расстояние будет больше 95 мм, шланг необходимо перешить. Также следует перешить на 20 мм ближе к карману и нижний конец шланга парашюта для вытяжного кольца.

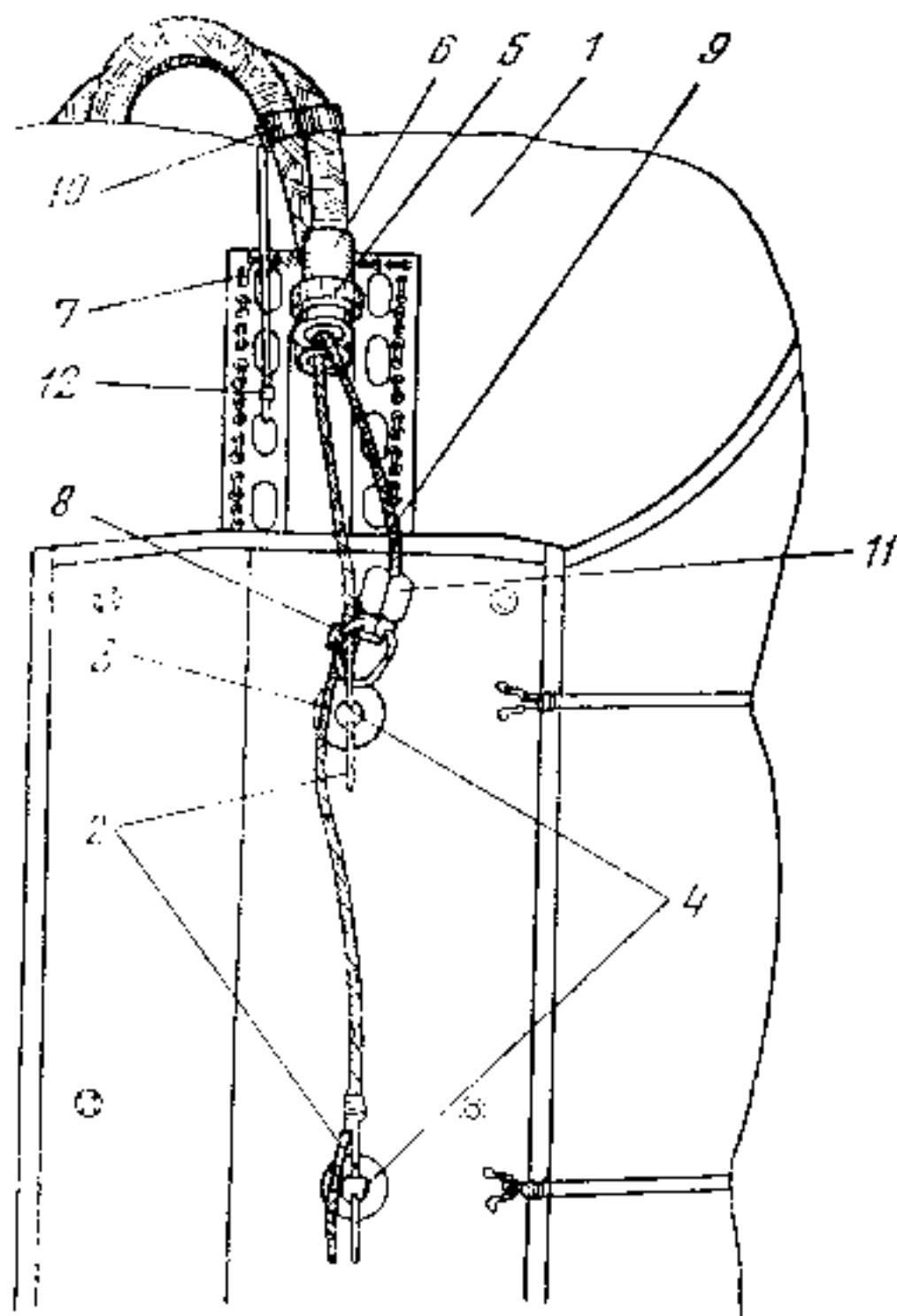
2. Пришить шестижильной льняной ниткой пластинку 4 к верхнему клапану 2 так, чтобы ось ее совпадала с осевой линией клапана, а выгнутая часть пластинки была над шлангом.

Расстояние от центра конуса до центра байопетного отверстия в выгнутой части пластинки 4 должно быть равно 110 мм.

При вытяжке клапана можно допустить увеличение этого расстояния до 115 мм.

3. Уложить парашют нормально, затянуть клапаны парашюта и вставить шпильки 2 вытяжного троса 3 в конусы 4 парашюта (фиг. 5).

Перед установкой прибора на парашют следует установить шкалу высот на деление 500 м и посмотреть в малое отверстие на крышке



Фиг. 5. Монтаж шланга и троса.

- 1—клапан ранца парашюта; 2—шпилька;
 3—вытяжной трос; 4—конусы; 5—гайка;
 6—наконечник; 7—пластинка; 8—петля;
 9—трос; 10—зажим; 11—хвостовая гайка;
 12—крючок.

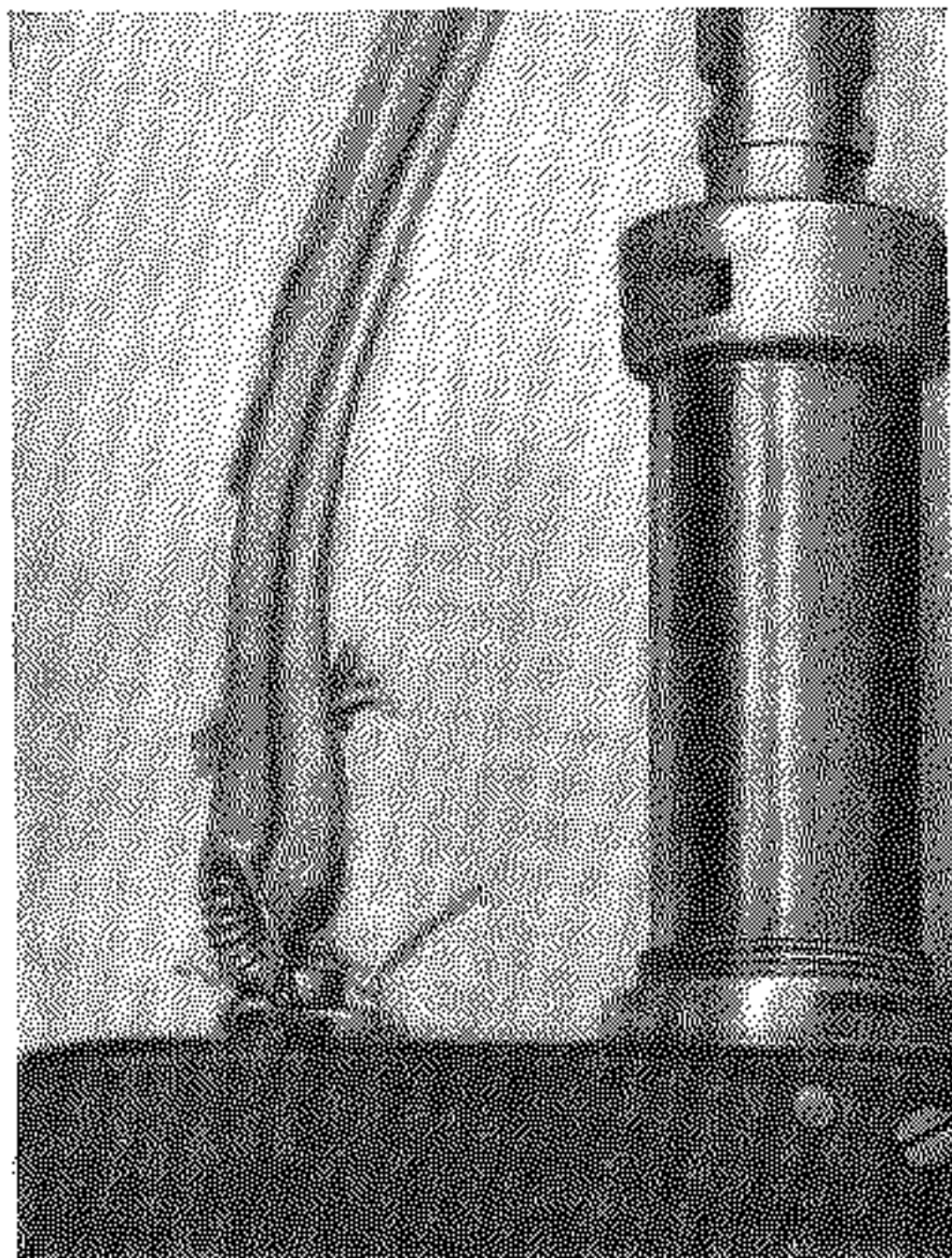
прибора, не выступает ли торец круглого центра 26 (см. фиг. 3) анероида над поверхностью платы. Если центр анероида выступает над поверхностью платы, значит, анероид неисправен (негерметичен). Такой прибор не работает и подлежит немедленному возврату на завод.

При зарядке прибора и установке его на заданное время и высоту срабатывания следует:

а) вставить в прибор гибкую шпильку. Гибкая шпилька должна войти в прибор свободно. В случаях когда гибкая шпилька не вхо-

дит свободно, следует прибор резко качнуть в плоскости шкалы времени; при этом движении анкерное колесо с балансом и скобой займут нужное положение;

б) взвести силовые пружины, для чего следует петлю на конце троса прибора надеть на крючок стремени для взвода, стремя надеть на носок сапога и плавно натянуть корпус прибора до защелкивания;



Фиг. 6. Способ контровки шпильки.

в) выдвигая и всовывая обратно гибкую шпильку, дать доработать механизму до заданной отметки по шкале времени;

г) во избежание случайного выдергивания зафиксировать гибкую шпильку, продев сквозь боковые отверстия во втулке 10 (фиг. 3) и через ушко гибкой шпильки по одной крученой кордовой нитке (вынутой из хлопчатобумажной стропы парашюта). Концы ниток завязать двумя-тремя узлами (фиг. 6);

д) установить с помощью установочного ключа, вставляемого в отверстие 7, шкалу высот на заданную высоту (см. фиг. 3).

При этом следует учесть по карте максимальную высоту от уровня моря в районе возможного приземления и барометрическое

давление дня, принимая во внимание, что прибор градуирован по стандартной атмосфере.

При этом руководствоваться табл. 2.

Таблица 2

Давление у земли в мм рт. ст.	Устанавливаемая высота в м не ниже	Давление у земли в мм рт. ст.	Устанавливаемая высота в м не ниже
Выше 760	500	605—640	2500
740—760	750	565—605	3000
720—740	1000	530—565	3500
685—720	1500	500—530	4000
640—685	2000		

При монтаже прибора на парашют следует:

1. Вставить байонетный штифт фасонной гайки 5 (см. фиг. 5), накрученной на наконечник шланга 6, в отверстие пластинки 7, пришитой к клапану 1 ранца парашюта, и повернуть шланг прибора так, чтобы он занял положение вдоль шланга парашюта.

2. Вывинтить из хвостовой гайки 11 троса шлицевой винт с петлей 8 и вынуть петлю из шлицевой прорези винта.

3. Надеть петлю 8 на верхнюю шпильку 2 вытяжного троса 3 парашюта выше конуса 4, надеть на петлю винт со шлицевой прорезью и накрутить на него хвостовую гайку 11 троса.

4. Вращением шланга прибора отрегулировать необходимую слабинку троса 9, для чего следует, выбрав всю слабинку при выпрямленном шланге, отвернуть его на 7—10 оборотов обратно.

5. Крепить шланг прибора к шлангу парашюта при помощи специальных зажимов 10.

6. Укрепить прибор на лямке парашюта с помощью шарнирного крепления 27 (см. фиг. 3).

При открывании шарнирного крепления необходимо предварительно повернуть ручку запора против часовой стрелки до упора (если смотреть на прибор со стороны шланга 23), а затем выдвинуть запор и открыть крепление.

Перед закреплением прибора шланг должен быть продет под свободные концы лямок во избежание срыва шланга при раскрытии парашюта.

При закрывании шарнирного крепления следует ручку запора после его постановки на место повернуть по часовой стрелке до упора во избежание самопроизвольного открывания шарнирного крепления.

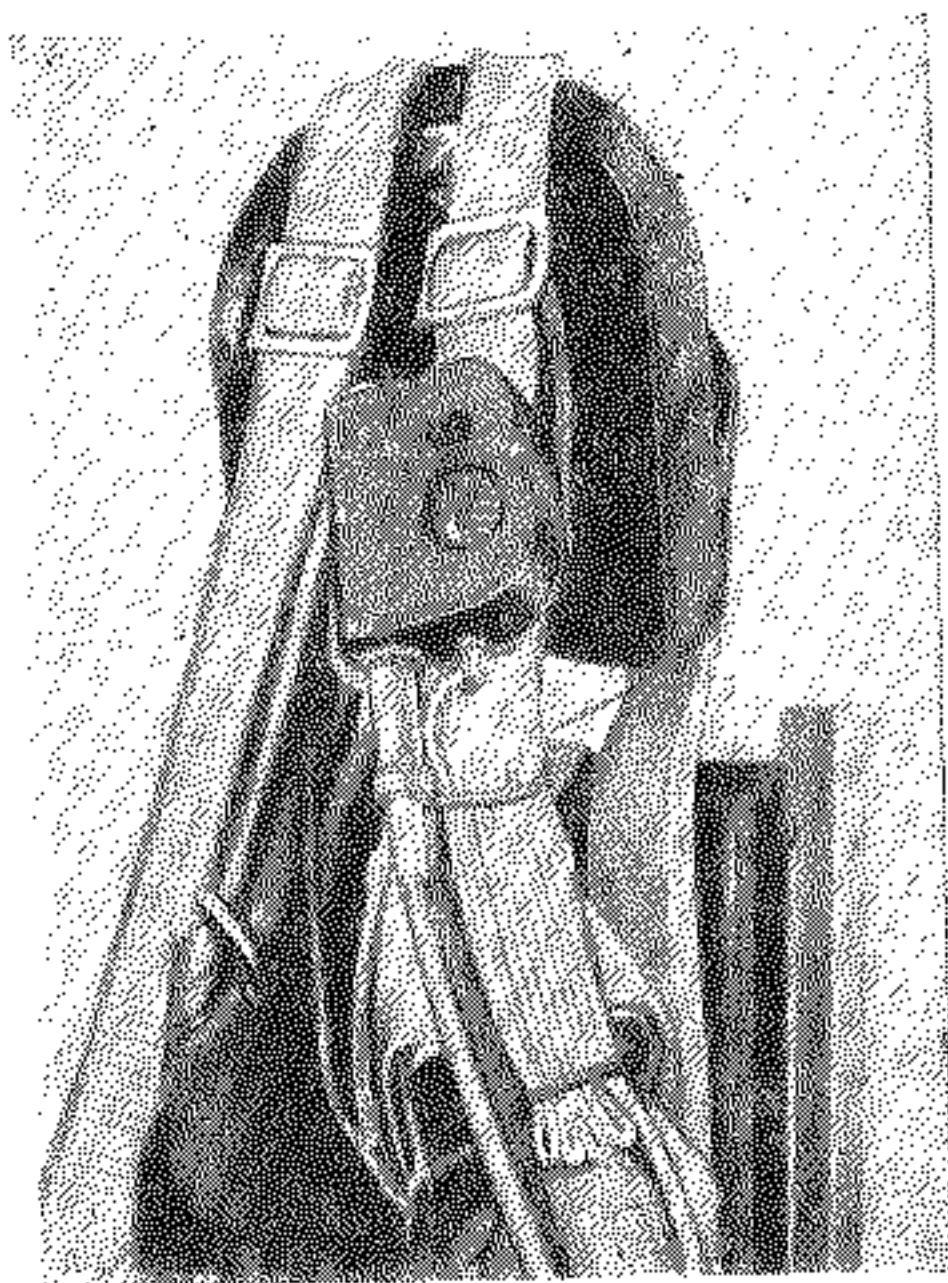
7. Зацепить крючок 12 резинки верхнего клапана за отверстие в пластинке 7 (см. фиг. 5).

При отстреле гибкая шпилька выдергивается при отделении летчика от сиденья или при отделении сиденья с летчиком от самолета.

В первом случае гибкая шпилька присоединяется фалой или тросом к отстреливаемому сиденью. Фала гибкой шпильки длиной 2 м укладывается ниже прибора зигзагообразно на лямке парашюта под две резинки (фиг. 7). Способ присоединения фалы или троса зависит от конструкции самолета.

При тренировочных или спасательных парашютных прыжках гибкая шпилька выдергивается из прибора вручную или принудительно только в момент отделения парашютиста от самолета. Способ выдергивания зависит от типа самолета и условий прыжка.

Отступление от этого пункта допускается только в особых случаях, оговоренных в специальной инструкции.



Фиг. 7. Монтаж прибора на подвесной системе парашюта.

VI. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА И НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ПРИБОРА ПРИ ПЕРВОЙ УСТАНОВКЕ ЕГО НА КАЖДЫЙ ПАРАШЮТ

Если прибор монтируется на данном парашюте впервые, то необходимо проверить монтаж и работу прибора, для чего следует:

а) законтрить крайнюю шпильку вытяжного троса парашюта хлопчатобумажными нитками № 30 или № 40 по четыре нитки на сторону (по наставлению) и застегнуть резинки ранца;

б) завести прибор на несколько секунд и смонтировать на парашют;

в) парашют надеть на человека и пустить прибор в ход.

При правильном монтаже прибор, срабатывая и вытягивая трос, должен разорвать все четыре нитки.

Если разрыва не произойдет, то это является показателем того, что прибор смонтирован неправильно или имеется большой люфт, причиной которого может быть как неправильная пришивка пластинки к верхнему клапану парашюта, так и неправильная регулировка длины свободного конца троса прибора.

Примечание. Прыжки с прибором производить или с незаконтренной шпилькой парашюта или с законтренной (только одной хлопчатобумажной ниткой № 30 или № 40) крайней шпилькой.

VII. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

Перед каждым прыжком необходимо производить внешний осмотр прибора. После каждых 50 срабатываний, но не реже одного раза в 3 месяца необходимо проверять точность работы прибора.

Для проверки точности срабатывания прибора по времени следует:

- а) вставить в прибор гибкую шпильку 9 (см. фиг. 3);
- б) пользуясь прикладываемым к прибору стременем для взвода, взвести силовые пружины; после взвода пружин проверяется отсутствие «странивания» механизма следующим образом: давая поступательно-возвратное перемещение в пределах 5 мм гибкой шпильки, вставленной в прибор до отказа, с одновременным ее вращением вокруг своей оси и отгибом ушка шпильки на 90° в разные стороны, не должно быть странивания механизма ни на один зуб анкерного колеса;
- в) выдвигая и вновь вставляя гибкую шпильку, установить прибор на проверяемое время срабатывания;
- г) выдернуть гибкую шпильку и одновременно пустить секундомер;
- д) в момент срабатывания прибора остановить секундомер.

Точность срабатывания прибора по высоте следует проверить в барокамере любого типа.

Барокамера малого размера, в которую можно поместить прибор, но в которую не может войти испытатель, должна иметь приспособление для выдергивания из прибора гибкой шпильки. С барокамерой должен быть соединен ртутный барометр или предварительно проверенный двухстрелочный высотомер. Проверку следует производить следующим образом:

- а) вставить в прибор гибкую шпильку;
- б) установить шкалу высот на проверяемую высоту;
- в) взвести силовые пружины;
- г) поместить прибор в барокамеру;
- д) произвести «подъем» до высоты, на 1—2 км превышающей проверяемую точку, т. е. создать соответствующий вакуум в барокамере;
- е) вынуть из прибора гибкую шпильку и дать отработать механизму времени;

ж) произвести «спуск», т. е. уменьшить вакуум до срабатывания прибора;

з) в момент срабатывания прибора произвести отсчет по барометру или высотомеру.

При подходе к проверяемой точке скорость «спуска» не должна превышать 20 м/сек во избежание ошибки из-за запаздывания барометра или высотомера.

При работе с контрольным высотомером перед проверкой шкалу барометрического давления следует ставить кремальерой на точку 760, а не устанавливать стрелку на 0, так как прибор КАП-3 градуируется от уровня моря по СА.

Если в результате испытаний погрешности прибора выйдут из допусков, указанных в формуляре, прибор должен быть снят с эксплуатации.

Примечание. При градуировке прибора учтено, что прибор срабатывает через 0,8—1,2 сек. после срабатывания анероида, вследствие чего номинальная высота срабатывания анероида превышает на 100 м установленную по шкале.

В случае если при приземлении парашютиста прибор попадает в воду, грязь или песок, прибор должен быть снят с эксплуатации и направлен для осмотра согласно специальному указанию ВВС.

VIII. СМЕНА ТРОСА И ШЛАНГА (см. фиг. 3)

Через каждые 100 срабатываний необходимо разобрать вытяжной механизм.

Для этого следует:

- а) вставить гибкую шпильку 9 и взвести силовые пружины;
- б) вывернуть шлицевой винт 12 с петлей;
- в) ключом-отверткой, прикладываемым к прибору, вывернуть резьбовую втулку 14 и снять с троса хвостовую гайку 15;
- г) ключом, прикладываемым к прибору, отвернуть колпачок 16, снять прокладку и вынуть амортизатор 17;
- д) вставить в трубку чистый металлический стержень ϕ 14—15 мм до упора в поршень. Свободный конец стержня упереть с усилием о твердый предмет, чтобы избежать выскакивания стержня при срабатывании прибора;
- е) выдернуть гибкую шпильку 9 и дать прибору сработать;
- ж) постепенно ослабляя усилие упора на стержень, освободить последний от действия пружин;
- з) вынуть из трубки поршень вместе с тросом и пружинами 20 и 21;
- и) отвернуть накидную гайку 22 шланга;
- к) вывернуть из поршня 18 винт 8, вынуть пробку, сквозь которую проходит винт, а затем вынуть трос 19.

После разборки следует тщательно проверить состояние деталей и узлов.

В случае надобности заменяют детали и узлы вытяжного механизма в пределах запасного комплекта. Трос подлежит замене в случае обрыва свыше шести проволочек или сдвига его наконечников.

В случае необходимости (в зависимости от условий монтажа) допускается замена шланга прибора шлангом другой длины. Следует учесть, что каждому шлангу в зависимости от его длины соответствует определенной длины трос. Размеры троса в зависимости от длины шланга даны в следующей таблице:

№ по пор.	Длина шланга	Длина троса
1	240	397
2	405	562
3	575	732

Чтобы вновь поставить все детали на место, следует:

а) вставить трос 19 в отверстие поршня 18, вставить на место пробку, завернуть в поршень 18 винт 8, надеть на трос силовые пружины и все вместе вставить в прибор;

б) продеть конец троса 19 через шланг 23;

в) завернуть накидную гайку шланга 22;

г) вставить в прибор гибкую шпильку 9;

д) чистым металлическим стержнем диаметром 14—15 мм вдавливать поршень в трубку до тех пор, пока свободный наконечник троса не выйдет из шланга.

е) вставить в отверстие двухстороннего ключа свободный наконечник троса и взвести силовые пружины;

ж) вставить амортизатор 17, прокладку и завернуть колпачок 16;

з) надеть на трос хвостовую гайку 15 и ввернуть в нее резьбовую втулку 14 и шлицевой винт 12 с петлей.

Смена шланга производится в том же порядке, с той лишь разницей, что после отвертывания накидной гайки 22 нужно расконтрить гайку 24 и вывернуть втулку 25, для чего следует пользоваться ключами, прикладываемыми к прибору.

IX. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Параплантный автомат КАП-3, как и всякий точный прибор, требует аккуратного обращения.

Каждый прибор упаковывается в специальную тару-ящик и хранится в сухом помещении, свободном от паров кислот.

Во время хранения силовые пружины обязательно должны быть спущены. Шкала высот должна быть установлена на высоту 500 м.